



PROPOSTA COMERCIAL NUCTECH DO BRASIL

FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA PARA EQUIPAMENTOS DE INSPEÇÃO POR RAIO-X NUCTECH™ CX6040BI

**Para
CÂMARA DOS DEPUTADOS**

03/05/2017



NUCTECH DO BRASIL LTDA.

Fornecimento de Manutenção Preventiva e Corretiva para equipamentos Nuctech CX6040BI.



A Nuctech do Brasil Ltda apresenta proposta comercial, contempla a prestação de Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva nos equipamentos de Raio-X, marca NUCTECH modelo CX6040BI, instalados na Câmara dos Deputados em Brasília/DF.

1. ESCOPO DOS SERVIÇOS

1.1. Manutenção Preventiva:

Periodicidade trimestral (04 visitas por ano), abrangendo a verificação completa do equipamento, conforme recomendação da Nuctech e de acordo com os planos e requisitos mínimos de manutenção descrito no Anexo I.

1.2. Manutenção Corretiva:

O atendimento de chamados técnicos no expediente comercial no período diurno das 9:00 às 18:00 horas de segunda a sexta feira, exceto feriados.

A solicitação de chamado técnico será efetuada para a Central de Atendimento com



discagem gratuita (0800) ou por meio eletrônico (e-mail).

2. PRAZO DE ATENDIMENTO

Os atendimentos aos chamados de manutenção ocorrerão dentro dos seguintes limites:

- no prazo de até 2 horas úteis, contados da solicitação realizada por meio de Central de Atendimento da empresa: Orientações técnicas efetuadas via telefone;
- no prazo de até dois dias úteis (48 horas) contado do recebimento da solicitação: primeiro atendimento no local de instalação do equipamento;
- no prazo de até dois dias úteis (48 horas) contado do primeiro atendimento no local: correção do problema.

Será admitida a prorrogação dos prazos acima sempre que acordado entre as partes ou quando houver a necessidade de troca de partes e peças. No caso da necessidade de troca de partes e peças, o prazo de correção do problema passa a ser o prazo estabelecido para o fornecimento das partes e/ou peças.

3. DO ATENDIMENTO

3.1. Os serviços de Manutenção Corretiva e Preventiva serão realizados por equipe especializada, treinada e credenciada pela Nuctech do Brasil Ltda.

3.2. Os serviços de manutenção serão realizados no período comercial das 9 às 18 horas, podendo, se necessário, e de comum acordo, iniciar-se mais cedo ou prolongar-se além do horário mencionado, sempre no interesse de resolução de qualquer eventual problema de forma mais expedita e eficaz para manutenção da operacionalidade dos equipamentos no seu emprego.

3.3. Os serviços de manutenção Corretiva e Preventiva não contemplará a substituição de



NUCTECH DO BRASIL LTDA.

peças. Quando houver a necessidade de substituição de peças, as mesmas serão relacionadas e orçadas em moeda nacional, com prazo de entrega. O orçamento será encaminhado para análise e aprovação da contratante antes de ser realizada a substituição.



ANEXO I

PLANO E REQUISITOS MÍNIMOS NECESSÁRIOS PARA MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA

EQUIPAMENTO: NUCTECH CX6040BI

Atendimento a Legislação Vigente

Os serviços de manutenção corretiva, preventiva e assistência técnica serão realizados por técnicos especializados, com treinamento credenciados pela Nuctech do Brasil Ltda.

Atendimento a Legislação Vigente

Os Serviços de manutenção corretiva e preventiva serão prestados diretamente pela empresa Nuctech do Brasil Ltda. especializada com registro nos seguintes órgãos:

- CNEM – Comissão Nacional de Energia Nuclear;
- CREA/SP – com Anotação Técnica de Responsabilidade (ART).

A Nuctech do Brasil Ltda possui e manterá em seu quadro de funcionários:

- Supervisores de Radioproteção:

Profissional da área de radiologia, para atestar periodicamente a segurança dos equipamentos de raios-x, através de relatório de emissão radiológica, em obediências às regulamentações estabelecidas no Brasil pela CNEN.

Chamados de Emergência

O atendimento dos chamados de manutenção corretiva no prazo máximo de até 48 horas após a confirmação do recebimento da comunicação. Tal comunicação poderá ser realizada via acionamento de Central de Atendimento com discagem gratuita (0800) ou por meio eletrônico (e-mail).



Verificação da Segurança dos equipamentos

Avaliação da conservação, alinhamento das cortinas de proteção do túnel de inspeção e da distância da esteira transportadora.

Verificação de eventuais avarias externas do equipamento e demais sistemas como monitores, teclado, cabos, painéis laterais etc., conforme previsto no manual de manutenção do equipamento.

Procedimentos e limpeza geral do equipamento

Todo o sistema deverá ser desligado durante a limpeza.

- Realizar Limpeza geral de todo o equipamento, externa e internamente. Para isso equipamento deverá estar desligado, exceto no caso da esteira transportadora.
- Utilizar produtos de limpeza adequados; não utilizar produtos de limpeza abrasivos ou que possam danificar as etiquetas. A maioria dos componentes podem ser limpos com um pano anti-estático, que não solte fiapos e um agente de limpeza. Não serão usados solventes que danifique os revestimentos ou etiquetas.
- Etiquetas adesivas de instrução danificadas ou ausentes serão repostas.
- Os componentes do gabinete eletrônico não deverão ter nenhum contato com água/humidade.

Limpeza e verificação das barreiras de luzes

- Limpeza e ajustes periódicos das barreiras de luzes necessários para evitar interrupções nas operações.
- Limpeza dos diodos transmissores e receptores das barreiras, usando ar seco.

Verificação de todos os elementos de controle

Nesta etapa da manutenção o estado mecânico dos elementos de controle será verificado



(com rede AC desligada). Indicar para substituição, quando necessário, teclas e lentes de indicadores danificados, testar todos os *switches* e botoeiras quanto ao adequado acionamento.

Verificação da fiação de terra

Será verificado as condições de aterramento bem como sua conservação. Orientar a Unidade sobre o correto aterramento do equipamento.

Verificação de todos os cabos

Realizar inspeção visual de todos os cabos e conectores quanto a danos.

Verificação da tensão de alimentação ajustada com a rede externa

Controle das tensões da rede AC e consequente DC, atendendo às especificações do fabricante do equipamento, para evitar danos dos componentes eletrônicos internos.

Verificação dos interruptores de parada de emergência.

Verificar se todos os interruptores de parada de emergência produzem o correto desligamento do sistema quando acionados.

Verificação do sistema de intertravamento

Verificar e testar a atuação de todos os sistemas de proteção – intertravamento - da tampa do colimador de RX.

Verificação e limpeza da esteira transportadora

Efetuar a limpeza do acúmulo de sujeira na esteira transportadora, com agente de limpeza adequado.

Inspecionar a esteira quanto ao estado de conservação e tensão, conforme especificação



NUCTECH DO BRASIL LTDA.

do fabricante. Com a esteira em funcionamento, verificar possível corrosão dos roletes.

Verificação do motor de acionamento da esteira

Verificar o motor de acionamento da esteira, quanto a vazamentos, ruídos anormais e rotação. Acionar a esteira para avaliação de ruídos destes rolamentos.

Verificação de ventilação

Verificar o ventilador da unidade de processamento: fonte, processador e disco rígido.

Verificação do controle do gerador.

Ajuste, aferição e calibração da unidade de controle do raio-x – XRC – conforme manual técnico específico do fabricante.

Os valores obtidos antes e depois da calibração devem ser registrados no relatório de manutenção.

Verificação e ajuste de alinhamento do feixe de raio-x

Verificar, ajustar e testar o alinhamento do feixe de raio-x conforme especificação técnica do fabricante, com utilização de calibrador específico.

Verificação da linha de sinal “scroll” dos módulos detectores.

Verificar a linha de sinal “scroll” dos módulos de detectores, conforme procedimento descrito no manual técnico, e ajustar quando necessário. Caso um módulo detector esteja fora da faixa regular recomendada, o respectivo módulo deverá ser indicado para substituição.

Verificação do ajuste dos monitores / programação.

Limpar a tela do monitor utilizando-se produtos de limpeza apropriados e ajustar o



formato e posição da imagem, foco, etc., evitando-se a entrada de água. Os ajustes dos monitores no que dizem respeito a formato e posição de imagem, foco etc., são descritos nas instruções de operação dos monitores.

Os ajustes de brilho e o contraste de imagem podem ser otimizados através dos padrões exibidos após ligar o sistema.

Verificação de contadores

Verificar os parâmetros de programação e o volume do arquivo IMS.

Funções de Teste

Verificar se todas as funções do equipamento disponíveis estão ativas, apontando irregularidades e atualizando o "software" quando necessário, utilizando-se "software" original do fabricante

Condições para o Fornecimento

Item	Descrição	Quantidade (Unidades)	Valor Unitário Mensal	Valor Total Mensal	Valor Total Global (12 meses)
1	Prestação de Serviços de Manutenção Corretiva e Preventiva equipamento Nuctech CX6040BI	03	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00	R\$ 54.000,00

Valor Unitário Mensal: R\$ 1.500,00 (Hum mil e quinhentos reais)

Valor Total Mensal: R\$ 4.500,00 (Quatro mil e quinhentos reais)

Valor Total Global (12 meses): R\$ 54.000,00 (Cinquenta e quatro mil Reais)

Nos valores apresentados acima encontram-se incluídos todos os custos ou despesas, diretas e indiretas, inclusive o frete e o deslocamento do técnico para realização de chamados técnicos.



NUCTECH DO BRASIL LTDA.

OBS: No preço apresentado não está contemplado a Substituição do Equipamento em Emergência. As manutenções serão sempre realizadas no local.

Para a correção referente ao valor do contrato, será aplicado IGPM a cada 12 (doze) meses, como indexador reajustável, visando a equiparação do valor do mesmo as condições atuais de mercado.

Condição de Pagamento

O valor referente a prestação de serviços será pago mensalmente.

Prazo Para Execução dos Serviços

Imediato após a assinatura do contrato.

Validade da Proposta

Validade de 90 (noventa) dias após a sua emissão.

ANEXO I

PLANILHA DE PREÇOS PARA FORNECIAMENTO DE PARTES E PEÇAS PARA EQUIPAMENTOS DE INSPEÇÃO POR RAIO-X NUCTECH™ CX6040BI

Item	Descrição	Unid	Preço Uni.(R\$)
1.1	BOTÃO DE EMERGÊNCIA TECLADO DE OPERAÇÃO PN 1.100.013.864	Und.	305,00
1.2	BOTÃO DE EMERGÊNCIA CHASSI SCANNER PN 1.100.004.063	Und.	474,00
1.3	CABOS W1 PN 21.0923.006	Und.	229,00

101
e

1.4	CHAVE DE CONSOLE PN 1.100.004.272	Und.	390,00
1.5	COMPUTADOR INDUSTRIAL PN 1.100.024.250	Und.	22.240,00
1.6	CONTATOR AC PN 1.100.024.232	Und.	138,00
1.7	CONTATOR DC PN 1.100.024.314	Und.	124,00
1.8	CORREIA TRANSPORTADORA PN 1.100.024.302	Und.	8.207,00
1.9	CPU PN 1.100.024.547	Und.	3.214,00
1.10	CORTINA PLUMBÍFERA PN 21.0912.009	Und.	3.560,00
1.11	DAQ BOARD - PLACA DETECTORA DE FOTODIODOS PN 11.00018005	Und.	16.903,00
1.12	DETECTOR MODULE - MÓDULO DETECTOR DE FOTODIODOS PN 11.00023489	Und.	27.480,00
1.13	DISCO RÍGIDO P 11.00017987	Und.	924,00
1.14	DISJUNTOR PN 11.00024108	Und.	139,00
1.15	FILTRO CA PN 11.00024109	Und.	77,00
1.16	FONTE DE ALIMENTAÇÃO CC PN 1.100.022.719	Und.	4.398,00
1.17	FONTE DE ALIMENTAÇÃO CC PN 11.00003168	Und.	3.586,00
1.18	GERADOR DE RAIOS-X 160 KV COM CONECOTRES J11, J15, J16 PN 1.100.003.776	Und.	44.280,00
1.19	INVERSOR DE FREQUENCIA PARA CORREIA TRANSPORTADORA PN 1.100.022.716	Und.	7.052,32
1.20	KEYBOARDS KEYSPN 1.100.019.955	Und.	390,00
1.21	MEMÓRIA PN 1.100.022.895	Und.	935,00
1.22	MICRO SWITCH - INTERRUPTOR DE SEGURANÇA PN 1.100.024.251	Und.	45,50
1.23	MONITOR LCD	Und.	1.635,90
1.24	MOUSE PN 1.100.022.749	Und.	65,00
1.25	PLACA DE VÍDEO PN 21.0912.005	Und.	2.175,00
1.26	PLACA MÃE PN 1.100.024.546	Und.	18.530,00
1.27	PLACA DE CONTROLE BINÁRIO PN 1.100.022.337	Und.	11.052,00
1.28	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E04 - MÓDULO DE POTÊNCIA PN 1.100.023.762	Und.	7.365,00
1.29	ROLETE ESTICADOR 11.00003218	Und.	630,00



NUCTECH DO BRASIL LTDA.

1.30	ROLETE INDUZIDO DIRECIONAL PN 1.100.011.265	Und.	5.750,00
1.31	ROLETE MOTORIZADO PN 11.00024609	Und.	21.190,00
1.32	SENSOR FOTOELÉTRICO PN 21.0909.001	Und.	1.250,00
1.33	TECLADO DE OPERAÇÃO PDM 23336 PN 00023336.A.4	Und.	6.200,00
1.34	TIRA PARA CORTINA PLUMBÍFERA 00030399	Und.	95,00
1.35	TRASNFOMADOR 1800 VA PN 11.00023467	Und.	4.619,00
1.36	VENTILADOR DC PN 11.0023466	Und.	178,00

RESERVA TÉCNICA

Descrição	Quantidade	Vigência	Valor Unitário Estimado	Valor Total
Reserva técnica para eventual aquisição de partes e peças durante a vigência do contrato para os 3 equipamentos NUCTECH CX6040BI	3	12 meses	R\$ 20.000,00	R\$ 60.0000,00

Sem mais para o momento, firmamo-nos.

Atenciosamente

São Paulo, 03 de Maio de 2017.

William Floriano Junior
Consultor Comercial
Nuctech do Brasil LTDA.